Dal Nepal agli Usa: il ragazzo che ha fatto la scoperta

Si chiama Lujendra (Luju) Ojha e ha soltanto 25 anni: è lui il giovane studioso nepalese che dal 2011 a oggi ha raccolto le clamorose prove delle tracce lasciate dall'acqua liquida su Marte.

Nato a Kathmandu, oggi studia ad Atlanta, negli Usa, al «Georgia Institute of Technology»: la sua prima ricerca marziana è stata pubblicata sulla rivista «Science» nel 2011, quando aveva 21 anni.

Ieri, in occasione della conferenza stampa della Nasa a Washington, «Nature Geoscience» ha pubblicato il nuovo studio di Ojha: lì ci sono le «prove chimiche» dei rivoli marziani.

Mistero risolto: c'è acqua su Marte Liquida e salata

La Nasa: abbiamo le prove di tanti rivoli fantasma "Appaiono d'estate e scompaiono d'inverno"

GABRIELE BECCARIA

Da pianeta dell'immaginazione a pianeta della scienza. E da ieri Marte è anche il pianeta delle opportunità. La Nasa ha organizzato a Washington una conferenza stampa dal titolo inequivocabile: «Mistero risolto». Da ieri è ufficiale: su Marte c'è acqua. Non solo quella congelata ai poli, ma liquida e salata. Acqua in forma di rivoli-fantasma, che appaiono e scompaiono. Una notizia destinata a migrare dalla fantascienza per imprimersi nei libri di storia.

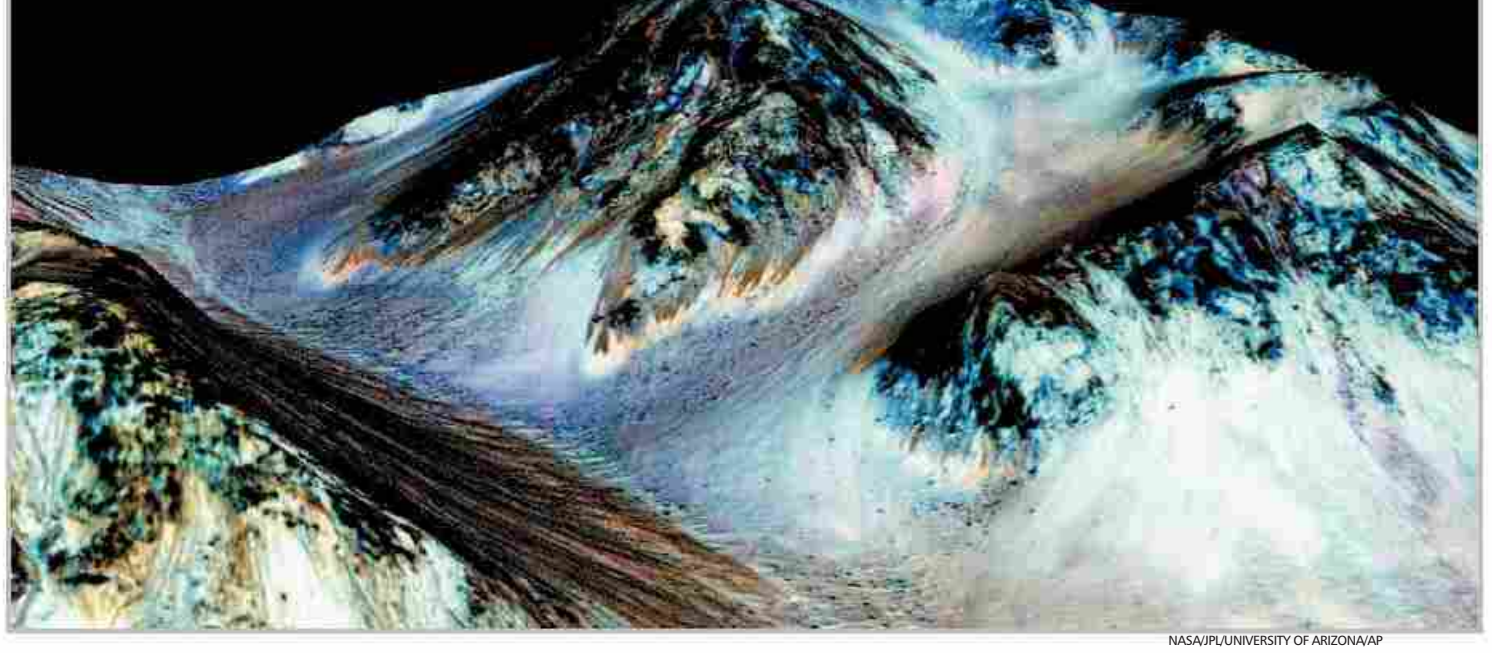
A raccontare la scoperta - o, meglio, la conferma di una serie di osservazioni - un gruppo di esperti, veloci nell'esposizione e solenni nei toni. Ma il protagonista, Luju Ojha, ricercatore del Georgia Institute of Technology, era in collegamento telefonico e di lui il video si è limitato a trasmettere una foto. «Abbiamo raccolto le prove chimiche», ha spiegato, esibendo l'animazione 3D di un cratere. È noto come «Hale Crater» e l'immagine era eloquente. Dalla sommità si propagano tante linee scure e parallele, l'evidenza visiva che l'acqua - in certe condizioni - si manifesta come noi terrestri siamo abituati a vederla. Liquida, appunto.

Quelle linee - in gergo «Rsl», «recurring slope lineae» - sono state individuate dal satellite «Mars Reconnaissance Orbiter». Ha utilizzato la spettroscopia per analizzare le «firme» lasciate da una serie di specifici minerali, i perclorati. Si tratta di «sali idrati» che si manifestano solo in presenza di acqua. E rappresentano perciò la «pistola fumante», sebbene indiretta: l'acqua c'è, anche se la sua «foto» manca ancora, sfuggendo alla curiosità universale.

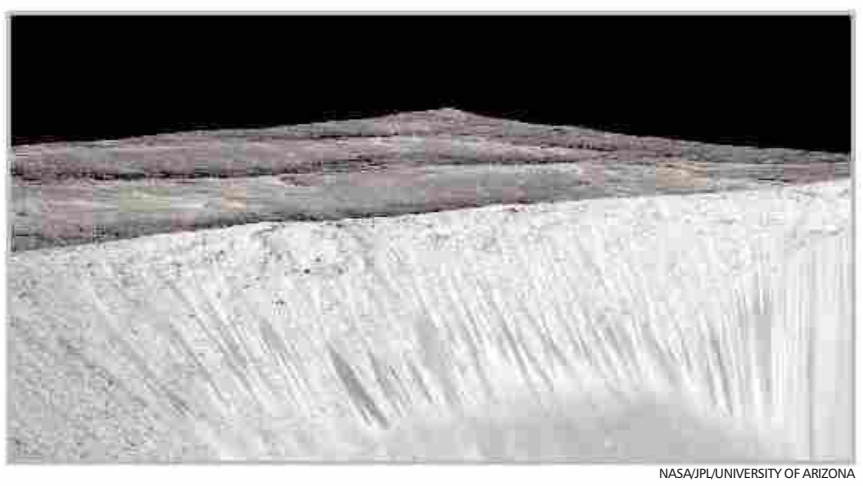
Ma il messaggio è stato chiaro: che cosa si potrebbe pretendere di più dagli strumenti? Nello studio su «Nature Geoscience» i dati per gli specialisti abbondano. I solchi sono lunghi centinaia di metri e larghi cinque. È lì che scorre l'acqua durante l'estate marziana, probabilmente per tempi brevi, prima di evaporare, svanendo poi d'inverno.

Uno scenario ricostruito da Ojha, che è «graduate student» ad Atlanta e che ha raccolto i primi dati quattro anni fa, in uno studio su «Science» che fece sensazione. Ieri, il ragazzo di Kathmandu, che da piccolo sognava di costruire una macchina del tempo, non ha raccontato nulla della sua storia. Ma chi lo conosce ha pensato che quel desiderio di spezzare i limiti temporali si è realizzato. Ojha ha spalancato una porta sul passato remoto di Marte.

«Tre miliardi di danni fa - aveva sottolineato poco prima Jim Green, direttore del settore scienze planetarie della Nasa - possedeva un'atmosfera e un oceano». Poi la catastrofe ambientale e il pianeta più simile alla Terra è diventato il sasso desolato che ci hanno raccontato i rover «Spirit» e «Opportunity». Desolato, sì, ma ancora ricco di opportunità.



NASA/JPL/UNIVERSITY OF ARIZONA/AP



NASA/JPL/UNIVERSITY OF ARIZONA

La ricerca Una valle e un cratere marziani con le evidenti tracce scure lasciate dai rivoli d'acqua

La missione Esa

Esiste la vita? La prima risposta nel 2018

VALENTINA ARCOVIO

Se in quei rivoli ricchi di sali vivono microrganismi marziani, la missione ExoMars probabilmente riuscirà a scovarli. «Con il suo robot, nel 2018, l'Esa - spiega Filippo Giacomo Carrozzo, ricercatore dell'Inaf - atterrerà per la prima volta sul Pianeta Rosso. A bordo avrà numerosi strumenti in grado di individuare una possibile attività di origine biologica. Potrebbe essere quello il momento che tutti aspettiamo, quando sapremo se al di fuori del nostro pianete esiste la vita».

E aggiunge: «Possiamo immaginare dei superbatteri, capaci di resistere a un'atmosfera molto tenue, a concentrazioni di anidride carbonica elevate e a temperature di oltre -60 °C». E se invece non ci fosse nulla, l'acqua allo stato liquido rappresenterebbe comunque una vera svolta. «Nell'ipotesi di una futura colonizzazione del Pianeta Rosso, infatti, l'acqua liquida potrebbe essere davvero importante per i primi esseri umani che si insedieranno».

Inoltre, anche se Marte è considerato il candidato ideale dove cercare forme di vita aliene, non è affatto escluso che possano esserci da qualche altra parte nello spazio. «Un altro candidato importante è Encelado, la piccola luna di Saturno che si pensa ospiti un oceano di acqua liquida».

Intervista

"E' già nato il bambino che calpesterà quelle sabbie"

Bignami: è possibile che ospitino batteri alieni

ENRICO FORZINETTI

«Il bambino che calpesterà Marte è già nato - dice Giovanni Bignami, presidente dell'Inaf -. E ci dovrà portare una paletta di quella sabbia, in cui, forse, potrebbero celarsi dei microbi».

Professore, sarebbe la prima prova di vita aliena: ma come potrebbero essere?

«Pensiamo al deserto di Atacama in Cile, che è simile a Marte per aridità: lì si trovano comunità di colonie di microbi estremofili, in grado di sopravvivere in condizioni, appunto, al limite. Una forma analoga di vita elementare potrebbe esistere anche su Marte».

Astrofisico Giovanni Bignami è presidente dell'Inaf

In che modo, ora, cambia la nostra percezione del Pianeta Rosso?

«Sapevamo già dell'esistenza di una quantità consistente di acqua in profondità grazie a dei radar speciali che hanno rilevato diversi strati di ghiaccio. La novità, ora, sta nel fatto che non avevamo mai osservato così bene dei sali idrati sulla superficie. È stata, infatti, realizzata un'analisi dettagliata dei sali, che rappresentano una sorta di firma della presenza di acqua salata. In passato avevamo solo un'evidenza delle colate di questi sali, ora, invece, abbiamo una misura dettagliata».

Come è stato possibile ottenuto questo tipo di analisi?

«Grazie al satellite americano "Mars Reconnaissance Orbiter", che gira intorno a Marte ormai da molti anni. A bordo sono presenti degli strumenti che rendono possibile l'analisi della superficie del pianeta e così si è riusciti a rilevare la presenza di sali idrati. Certo è che uno studio su campioni prelevati dalla superficie marziana sarebbe molto più interessante».

Da dove proviene quest'acqua salata?

«Probabilmente proviene da un ghiacciaio sotterraneo che, quando si scioglie, fa fuoriuscire acqua sulla superficie. Essendo salata, potrebbe rimanere liquida più a lungo e, quindi, scorrere sulla superficie stessa. Però gli stessi autori dello studio dicono di non avere ancora capito l'origine dell'acqua salata. Il meccanismo più logico rimane comunque lo scioglimento di ghiaccio in acqua».

Ora una missione umana su Marte diventa più probabile?

«Dal mio punto di vista non cambia nulla. Se l'obiettivo è quello di trovare nuove risorse d'acqua al di fuori della Terra è meglio andarle a cercare nei crateri delle comete: lì è presente ghiaccio non salato e quindi utilizzabile».